

versiondog 在大爆炸的轨迹上

位于瑞士日内瓦附近的欧洲核子研究组织 (CERN) 的大型强子对撞机 (LHC) 是世界上最大的粒子加速器, 其工业控制系统程序的备份和监控已委托给数据管理系统 **versiondog**。欧洲核子研究组织使用该系统管理约 500 个设备的数据, 使 **versiondog** 成为欧洲核子研究组织的标准技术之一。

“在使用许多可编程逻辑控制器的地方, 当涉及到数据的可用性时, 我们在确定性和质量方面取得了重大进展。使用 **versiondog** 使我们的质量达到了一个新的水准。” 欧洲核子研究组织光束部负责工业控制和安全系统的自动化工程师 Jerónimo Ortolá Vidal 是这样评价的。

大型强子对撞机于 2008 年投入使用, 用于开展粒子物理学的尖端研究。AUVESY 的 **versiondog** 是先进的独立于制造商的软件解决方案, 用于工业控制系统的项目数据的备份、版本控制和存档。它使用标准化的工作流程和集中的数据存储, 进行自动备份, 并确保在开发过程中的每一步都有易于理解的文件存档。智能比较功能 (Smart-Compare) 使详细的程序比较具有与系统编辑器同样熟悉的表现形式。支持符合 ISO 900x、VDA 6.x、FDA 21 CFR 11、GAMP 和 GMP 标准的审计跟踪文件。

versiondog 在 CERN 使用已经一年了。现在有一个集中的存储库, 西门子 (SIMATIC S7、TIA Portal、WinCC flexible) 和施耐德电气 (Unity Pro) 的控制系统的项目数据被安全保护和管理。Ortolá 说: “我们希望使控制系统的所有过程及其周围的辅助设备同质化。我们的目标是始终对所有 PLC 和 HMI 以及对其控制程序的所有变更有一个清晰的总览。我们希望能够使用一个标准化的程序来管理所有的程序版本, 而且对我们来说, 能够集中存储和保护数据是至关重要的, **versiondog** 可以帮助我们做到这一点。”

CERN – 深入探究物质

CERN 欧洲核子研究组织成立于 1954 年, 是一个基础物理学的研究机构。它位于日内瓦附近的 Meyrin。欧洲核子研究组织是一个强大的国际合作组织, 现在由 22 个成员国管理。每年的预算超过 10 亿欧元, 接待来自世界各地约 11000 名科学家的访问, 他们从事各种科研项目。研究的主要重点是探索构成宇宙的基本粒子。强大的加速器被用来使粒子达到接近光速。其中规模最大的加速器是 LHC (大型强子对撞机)。



Jerónimo Ortola Vidal

欧洲核子研究组织光束部负责工业
控制和安全系统的自动化工程师

“Versiondog使得我们在安全和质量方面取得了重大进展。我们在CERN的许多可编程逻辑控制器的数据可用性方面取得了显著的进展。”

要进入大型对撞机，首先需要下到地下100米。如果您想沿着对撞机的27公里圆周走一圈，需要一辆自行车。您将路过几千个电磁铁，有些像一个货运集装箱那么大，大量的电缆，巨大的探测器和许多计算机。

所有这些都是为了对自然界中最小的粒子做研究。为了解答关于宇宙起源的问题。以及其他问题，例如为什么宇宙中的物质远远多于反物质？在环内，基本粒子被电磁铁加速到接近光的速度，即在每秒30万公里的范围。

然后它们在预先确定的碰撞区被撞在一起。这样就产生了粒子雨，其轨迹可以被巨大的探测器所追踪和分析。全球大型强子对撞机计算网(WLCG)的开发是为了处理产生的大量数据。这个计算和数据存储网分散在全球各地，可以处理30PB左右的数据量。

现在我们可以看到有哪些变更

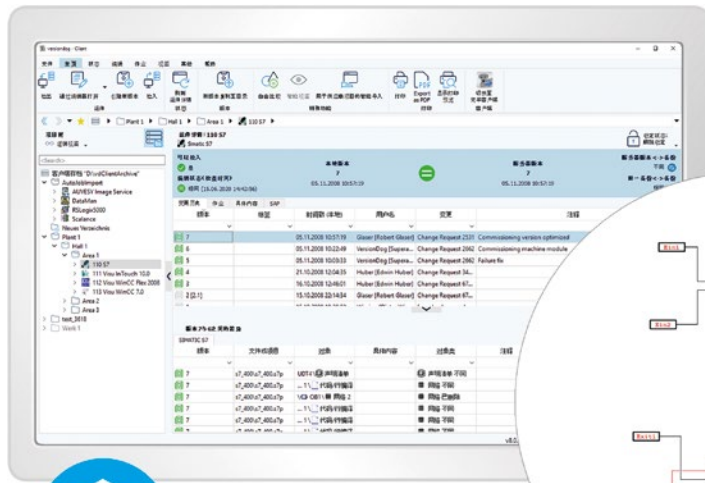
欧洲核子研究组织的辅助和公用系统(低温系统、冷却系统、空调、气体供应、电力、联锁等)的控制程序经历了一个持续的发展和修改过程。低温系统在这里发挥着特别重要的作用，因为当LHC运行时，磁网必须保持在1.9开尔文(-271摄氏度)的恒定温度。

自从使用versiondog以后，情况有了很大的改观。所有的修改，不管是什么时候，什么地方，什么人做的，都会被检测出来，然后被保存并记录在数据中心。对每个人来说都是一目了然的。所有的工作人员现在都到同一个地方去访问同一个控制软件。随时可以获得最新的应用和发布的新版本。数据定期备份，同事们所做的修改不会再被遗漏、覆盖或错误地丢失。目前已经有10个团队用versiondog管理大约500个控制系统。在不久的将来，欧洲核子研究组织使用的大约1500个设备将被整合到versiondog系统中。

versiondog带来确定性

各种单独的过程和控制系统的管理是由一些不同的部门负责。在这个结构中，Ortolá所负责的部门向CERN提供广泛的支持服务。正是为了实现各部门流程标准化的目标，引入了versiondog系统。工作人员现在对流程和他们的当前状态有了更清晰的掌控。

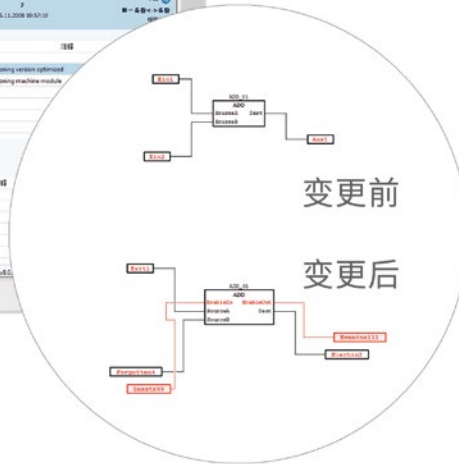
这样，每个员工都可以看到并理解所有的变更中的任何一项。而且，如果有必要，还可以复原这些变更。此外，versiondog还每周对所有数据进行一次备份。



一键生成所有设备的清晰总览。



版本比较 通过图形显示差异



Ortolá 解释说：“自从我们使用 versiondog 以后，修改程序时出现的错误已经减少到了绝对低的程度。”“集中的数据存储确保我们总是在使用最新的和最近批准和发布的程序版本。”

一旦由于某种原因，某个系统发生故障，可以立即使用最新的软件版本。更重要的是，系统会检查控制系统上运行的版本（在线版本）是否真的与服务器上保存的最新版本（离线版本）一致。在使用 versiondog 之前，一些变更就可能被忽视。定期的在线-离线比较确保这种情况不再发生。如果发现差异，系统会通过邮件通知相应的管理员。所有这些都表明，versiondog 使欧洲核子研究组织的工作质量得到了改善，工作流程的标准化程度也得到了提高。

继续发展

在欧洲核子研究组织这样的机构中，研究和开发永远不会停息。Ortolá 正在不断调整 versiondog 系统，以适应该组织不断变化的需求。当他需要帮助时，AUVESY 公司的数据管理专家会直接提供支持服务。他可以在所需要的个性化配置方面以及更广泛的适应新条件的系统方面得到帮助。

Ortolá 总结道：“versiondog 使我们欧洲核子研究组织有能力保护我们的控制系统数据，并将其集中存储，这对该机构非常关键。”





关于 AUVESY

AUVESY 有限公司 (www.auvesy.com), 成立于2007年, 是全球领先的软件供应商, 为自动化生产提供第三方版本控制和变更管理软件。通过其软件“versiondog”, AUVESY提供的产品为工业企业提供了统一的中央数据存储、全自动数据备份、带有详细变更检测的版本管理和清晰的文档, 同时还具有高度的用户友好性, 适应于各种制造业的自动化系统。AUVESY软件已经在全球40多个国家的不同用户中使用。该公司位于德国普法尔茨州的兰道, 拥有约90名员工。



德国总部

AUVESY GmbH
Fichtenstraße 38 B
76829 Landau in der Pfalz

电话 +49 6341 6810-300
传真 +49 6341 6810-311
邮箱 info@auvesy.de
官网 www.auvesy.de



美国子公司

AUVESY INC
146 Monroe Center St NW
Suite 1210
MI 49503 Grand Rapids

电话 +1-616.888.3770
传真 +1-616.888.3769
邮箱 info@auvesy.com
官网 www.auvesy.us



中国子公司

傲晖数据软件(南京)有限公司
南京 栖霞区 金马路3号
中国

电话 +86 25 52235097
传真 +86 25 85725003
邮箱 info@auvesy.cn
官网 www.auvesy.cn

AUVESY.